

*ÉPIDÉMIE DUE A UN BACILLE PARATYPHIQUE B OBSERVÉE
DANS UN ÉLEVAGE DE COBAYES*

Par Ach. URBAIN, J. NOUVEL et M^{lle} M.-A. PASQUIER.

A la fin du mois de juillet 1941, on observe une mortalité anormale dans un élevage contenant 150 cobayes (135 femelles et 15 mâles). Un matin on trouve trois cadavres, cinq le lendemain, dix le surlendemain. Un local contigu est contaminé et cinq jours plus tard la mortalité sévit dans une troisième loge située dans un autre bâtiment, mais dans laquelle les animaux sont soignés par la même personne qui s'occupe des malades.

Il est important de signaler qu'un élevage de souris blanches de 150 femelles environ, partageait le local où l'épidémie est apparue la première, chez les cobayes, et que cet élevage avait été lui-même auparavant, atteint d'une épidémie assez importante ¹.

Les animaux se trouvaient sur une litière de paille de blé renouvelée chaque semaine. A cette occasion le sol de la cage était lavé et désinfecté à l'eau javalisée. L'alimentation se composait de luzerne sèche et d'un mélange de grains (avoine et millet) et de son mélassé à 20 % environ. Les cobayes avaient continuellement à leur disposition de l'eau potable.

*
* *

Les signes cliniques sont peu accusés : les animaux de l'effectif contaminé mangent peu, maigrissent et ont le poil terne et généralement souillé autour de l'anus. Les excréments sont mous, diarrhéiques, ou au contraire durs et réunis en chapelets par un mucus brillant. La soif est intense mais la fonction respiratoire n'est pas modifiée. On observe encore sur certains sujets une démarche anormale caractérisée par une paralysie de l'arrière-main ; les malades semblent sauter pour se déplacer au lieu de prendre alternativement appui sur chacun de leurs membres postérieurs.

A l'autopsie, on note une congestion généralisée de tous les organes abdominaux : foie, reins, rate. L'intestin grêle et parfois le gros intestin sont aussi fortement hyperhémisés. Chez certains sujets, ces organes sont recouverts d'un exsudat fibrineux, blanc grisâtre.

Le poumon est normal, les plèvres présentent cependant de nombreuses ecchymoses. Le tissu conjonctif sous-cutané est parsemé de plaques hémorragiques. Le sang est noir, incoagulé.

1. Un germe Gram négatif avait été isolé du sang du cœur des animaux ayant succombé à l'infection ; son étude n'avait pas pu être entreprise.

L'ensemencement de divers produits pathologiques : sang du cœur, liquide péritonéal, cerveau, moelle osseuse, prélevés à l'autopsie des animaux, a toujours fourni, en culture pure, un germe Gram négatif, dont nous avons fait l'étude bactériologique complète.

Caractères du microbe. — A l'état frais, ce microbe est peu mobile. Il mesure 2 à 3 μ de long sur 1/2 μ de large. Il ne prend pas le Gram. Coloré au bleu de méthylène ou à la fuchsine diluée, il montre un espace clair au centre. On rencontre fréquemment dans les cultures des éléments réunis par deux, bout à bout. Il ne présente pas de spores.

Il pousse à la température du laboratoire et résiste à 0° et à 52°. Sa température optima de culture est de 37°. Le chauffage à 70° le tue en une demi-heure.

Il donne une réaction franchement alcaline en quelques jours. Le pH du milieu de culture passe de 7,4 à 8,5.

Cultures. — En *bouillon Martin*, ce germe se développe abondamment, donnant en 10-12 h. un trouble uniforme du milieu avec des ondes moirées. Après 48 h., une légère collerette apparaît à la surface du milieu.

Sur *gélose*, les colonies sont transparentes, bleuâtres et luisantes.

Il pousse avec abondance sur *bouillon-sang* et *gélose-sang*, sans hémolyse. Il ne se développe pas en *sérum liquide* de cheval ou sur *sérum coagulé*.

En piqûre, sur *gélatine*, il donne une culture maigre, sans liquéfaction.

Sur *pomme de terre*, il fournit une culture épaisse et jaunâtre.

Sur *gélose au sous-acétate de plomb*, le noircissement est rapide, par suite d'un abondant dégagement d'H₂S.

Sur *gélose glucosée au rouge neutre*, le virage se manifeste au bout de 36 h. ; la fluorescence est complète en 48 h. ; il produit peu de gaz.

Le *lait* n'est pas coagulé.

Le *lait tournesolé* vire au rose en 48 h. La teinte bleue réapparaît en 3 ou 4 jours.

En *eau peptonée, glucosée, lactosée et maltosée*, il pousse en dégageant des gaz. Il ne produit pas de gaz en *eau peptonée saccharosée*.

Il attaque les sucres suivants : glucose, glycérine, lévulose, xylose, galactose, arabinose.

Les *géluses tournesolées* additionnées de lactose, maltose et mannite virent au rouge en 24 h., mais la teinte bleue réapparaît le 2^e jour.

La saccharose, l'amidon et la dextrine ne sont pas attaqués.

En *gélose Veillon*, il cultive dans toute la profondeur du milieu avec un dégagement abondant de gaz.

Ce germe est agglutiné à 1. p. 5.000 par un sérum anti-paratyphique B, préparé expérimentalement.

Action pathogène. — Des *souris* blanches inoculées avec une culture en bouillon Martin de 24 h., sous la peau à la dose de 1/10^e de cent. cubes, meurent en 3 jours ; le germe inoculé est retrouvé dans les organes ; le sang du cœur donne une culture positive.

Le *cobaye* qui reçoit 1/4 de cent. cube d'une culture en bouillon de 24 h., dans le péritoine, succombe en 48 h. ; 1/2 cent. cube de la même culture, injecté sous la peau, provoque la mort du cobaye en 3-4 jours. A l'autopsie, on retrouve dans le sang et les organes, le germe à l'état pur.

Les *lapins*, qui reçoivent par la voie veineuse 1/4 cent. cube d'une culture en bouillon, meurent de septicémie en 36 h.

Toxine. — La toxine (filtrat d'une culture de 7 jours) s'est montrée inactive chez les animaux qui l'ont reçue à haute dose (*souris*, *cobayes*, *lapins*).

En résumé, le germe isolé au cours de cette épidémie rentre, par ses caractères morphologiques, culturaux, biochimiques et sérologiques dans le groupe des bacilles paratyphiques B.

* * *

Dès que la détermination bactériologique de l'agent causal de l'épidémie fut effectuée, la vaccination des animaux fut tentée. Nous avons employé pour cela la voie buccale. Les *cobayes* de tout l'élevage, au nombre de 1.800, ont reçu pendant 8 jours du vaccin préparé à partir d'ensemencement du germe sur gélose en boîte de Roux. La culture âgée de 24 h. était mise en suspension dans de l'eau physiologique (100 cc. par boîte) et chauffée pendant 45 minutes à 56°. On ajoutait ensuite à l'émulsion 2 pour 1.000 de formol. Après avoir vérifié sa stérilité, le vaccin était distribué à la dose d'un litre pour 900 *cobayes*.

On le mélangeait pour cela avec les grains et le son donnés aux animaux. Dès le 3^e jour de la vaccination, la mortalité s'est arrêtée.

* * *

Cette relation montre donc une fois de plus l'importance que joue le bacille paratyphique B dans les infections constatées chez certains petits animaux de laboratoire et la valeur que présente la vaccination par voie digestive pour juguler ces épidémies.

Enfin, il est plausible d'admettre que l'épidémie constatée chez ces *cobayes* a été transmise par les *souris* blanches, voisines de l'élevage, et dont la plupart avaient succombé à une maladie comparable.

Laboratoire d'Ethologie des Animaux Sauvages du Muséum.

Le Gérant : Marc ANDRÉ.